

Klimagerät einer Klimaanlage eines Kraftfahrzeugs

Die Erfindung betrifft ein Klimagerät einer Klimaanlage eines Kraftfahrzeugs mit einem abnehmbaren Gehäusedeckel aufweisenden Gehäuse, in dem folgende Komponenten angeordnet sind: Mindestens ein Gebläsemotor, mindestens ein Laufrad, mindestens ein Gebläsemotorhalter und mindestens ein Motorregler.

Klimageräte der genannten Art dienen dazu, in einer Fahrgastzelle oder in einem Laderaum eines Kraftfahrzeugs ein gewünschtes Klima zu schaffen, insbesondere in den Sommermonaten eine Kühlung vorzunehmen. Da bei einem Fahrzeug nur beschränkte Platzverhältnisse für die Aufnahme des Klimageräts zur Verfügung stehen, ist es oftmals notwendig, das Gerät an nur sehr schlecht von außen zugänglicher Stelle zu montieren. Daher sind seine Komponenten nur mit erhöhtem Aufwand oder gegebenenfalls unter sehr schlechten Bedingungen, beispielsweise ohne Sicht, erreichbar.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Klimagerät der eingangs genannten Art zu schaffen, das wartungsfreundlicher gestaltet ist. Ferner soll eine preiswerte und konstruktiv einfache Lösung geschaffen werden. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass an dem Gehäusedeckel, insbesondere an seiner Innenseite, die Komponenten angeordnet sind. Diese Lösung gestattet es, nach Lösen des abnehmbaren Gehäusedeckels die sich am Gehäusedeckel befindlichen Komponenten

insgesamt herauszunehmen, so dass im herausgenommenen Zustand eine sehr bequeme und einfache Zugriffsmöglichkeit auf diese Komponenten besteht. Auch schon bei der Montage des Klimagerätes ergeben sich Vorteile, da die genannten Komponenten am Gehäusedeckel befestigt werden, und dann die gesamte Baueinheit als Ganzes am Klimagerät befestigt werden kann. Mithin ist nicht nur eine große Wartungsfreundlichkeit realisiert, sondern es ergeben sich aufgrund der vorliegenden Konstruktion auch Montagekosteneinsparungen.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Gebläsemotorhalter eine Entkopplung umfasst. Die durch den Betrieb des Gebläse-motors auftretenden Schwingungen werden daher stark reduziert an den Gehäusedeckel weitergeleitet, so dass ein Eintrag von Schwingungen in das Gehäuse und dadurch Erschütterungen und/oder Geräuschbelästigungen vermieden werden. Dies ist insbesondere auch deshalb von Bedeutung, weil sich die genannten Komponenten an einem lösbarer Teil, nämlich an dem Gehäusedeckel, befinden.

Ferner ist von Vorteil, wenn ein Abschnitt eines dem Laufrad zugeordneten Spiralgehäuses sich am Gehäusedeckel befindet. Das Gebläse des Klimageräts weist das vom Gebläsemotor angetriebene Laufrad auf, dessen optimale Luftförderwirkung sich jedoch erst in Zusammenspiel mit einem Laufradgehäuse, insbesondere einem Spiralgehäuse, entwickelt. Eine konstruktive Verbesserung ergibt sich dadurch, dass am Gehäusedeckel ein Abschnitt des Spiralgehäuses angeordnet ist, der so ausgeführt ist, dass das im Spiralgehäuse umlaufende Laufrad problemlos bei der Entnahme des Gehäusedeckel aus dem Spiralgehäuse entnommen werden kann. Bei einer solchen Aufteilung des Spiralgehäuses in mehrere Teile kann vorgesehen werden, dass mindestens ein weiterer Abschnitt oder der gesamte Rest des Spiralgehäuses an dem sich am Gehäusedeckel befindlichen Abschnitt befestigbar ist, und somit das gesamte Spiralgehäuse bei einer Entnahme des Gehäusedeckels mit aus dem Gehäuse des Klimagerätes herausgenommen werden kann. Zum Ausbau des im Spiralgehäuse umlaufenden Laufrades muß dann im entnommenen Zustand des Gehäusedeckels nur die Verbindung zwischen den Spiralgehäuseteilen gelöst werden. Insbesondere kann

derart vorgegangen werden, dass es sich bei dem Gehäusedeckel zu-geordneten Abschnitt um eine Gehäusehälfte handelt. Das heißt, es verläuft eine Teilungsfuge des Spiralgehäuses im Bereich der Drehachse des Laufrads. Aus der vorstehend erläuterten Konstruktion resultiert ferner, dass Toleranzprobleme zwischen dem Spiralgehäuse und dem Laufrad vermieden werden, da die Laufradposition durch die Position des Gebläsemotors und des Gebläsemotorhalters definiert und sich aufgrund der Anordnung dieser Teile am Gehäusedeckel in entsprechender Weise einstellen wird. Da sich der Abschnitt des Spiralgehäuses ebenfalls am Gehäusedeckel befindet, weisen Laufrad und Abschnitt des Spiralgehäuses eine definierte Position zueinander auf, so dass unerwünschte Kontaktnahme, die zu einem Schlei-fen des Laufrads am Spiralgehäuse führen würde, verhindert ist.

Von Bedeutung ist ferner, dass der Abschnitt des Spiralgehäuses einstückig mit dem Gehäusedeckel ausgebildet sein kann. Bei einer derartigen Ausbil-dung entfallen Montagekosten des Spiralgehäuses. Ferner ist eine hohe maßliche Präzision der Teile und damit auch eine entsprechend genaue Po-sitionierung gegeben.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Gehäusedeckel eine Aufnahme für den Gebläsemotorhalter und/oder eine Aufnahme für den Motorregler aufweist. Auch diese Aufnahmen können bevorzugt in den Ge-häusedeckel integriert sein. Aufgrund der insbesondere vorgeformten Auf-nahmen ist eine sehr einfache und genaue Montage des Gebläsemotorhal-ters und/oder des Motorreglers möglich.

Schließlich ist von Vorteil, wenn am Gehäusedeckel weitere Komponenten des Klimageräts angeordnet sind, insbesondere mindestens ein Stellmotor und/oder mindestens eine Luftklappe und/oder mindestens ein Temperatur-fühler und/oder mindestens ein Luftfilter und/oder mindestens ein elektri-sches Kabel. Je mehr Komponenten am Gehäusedeckel, insbesondere an dessen Innenseite, angeordnet sind, um so wartungs- und/oder montage-freundlicher fällt das erfindungsgemäße Klimagerät aus.

Die Zeichnung veranschaulicht die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels, und zwar zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht auf einen mit Komponenten versehenen Gehäusedeckel eines Gehäuses eines Klimageräts einer Klimaanlage eines Fahrzeugs in schematischer Darstellung und

Figur 2 ein Schnitt durch das Gehäuse des Klimageräts in schematischer Darstellung.

Die Figur 1 zeigt einen Gehäusedeckel 1, dem ein Gebläsemotorhalter 2 und ein Gebläsemotor 3 zugeordnet sind. Der Gebläsemotor 3 weist eine Motorachse 4 mit Laufrädern 5, 5' auf. Den Laufrädern 5 und 5' sind Spiralgehäuse 6, 6' zugeordnet, wobei aus der Figur 1 jedoch nur die Unterteile 8 und 8' der Spiralgehäuse 6, 6' dargestellt sind. Ferner ist dem Gehäusedeckel 1 ein Motorregler 7 zugeordnet.

Die Figur 2 verdeutlicht die Anordnung des Gehäusedeckels 1 an einem Gehäuse 9 eines nicht näher dargestellten Klimagerätes 10 einer Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug. Im Innern 11 des Gehäuses 9 sind verschiedenste Aggregate des Klimageräts 10 angeordnet (nicht dargestellt). Das Gehäuse 10 weist eine Gehäuseöffnung 12 auf, die mittels des Gehäusedeckels 1 verschließbar ist. Der Gehäusedeckel 1 ist hierzu mittels geeigneter, lösbarer Befestigungsmittel im Bereich des Öffnungsrandes der Gehäuseöffnung 12 gehalten. An der Unterseite 13 des Gehäusedeckels 1 sind einige der erwähnten Aggregate des Klimageräts befestigt. Diese Aggregate sind in Figur 2 schematisch dargestellt und mit 14 bezeichnet.

Gemäß Figur 1 weist der Gehäusedeckel 1 an seiner Innenseite 13 etwa mittig den Gebläsemotorhalter 2 auf. Der Gebläsemotorhalter 2 ist als Halter mit einer Entkopplung 15 ausgebildet, das heißt, er besitzt einen vibrationsabsorbierenden Aufbau, um die Übertragung von Schwingungen des Gebläsemotors 3 auf den Gehäusedeckel 1 zu reduzieren. Für eine einfache Montage ist an der Innenseite 13 des Gehäusedeckels 1 eine Aufnahme 16 integral ausgebildet, an der der Gehäusemotorhalter 2 befestigbar ist. Be-

vorzugt wird die Aufnahme 16 im Zuge des Spritzgussverfahrens des aus Kunststoff bestehenden Gehäusedeckels 1 mit ausgebildet. Auf der Oberseite 17 des Gebläsemotorhalters 2 ist der Gebläsemotor 3 befestigt. Seine Motorachse 4 ist durchgehend gestaltet, das heißt, diese besitzt zwei Wellenstutzen 18, 18', an denen die Laufräder 5, 5' fest aufgepreßt sind. Die Laufräder 5 und 5' sind in der Figur 1 lediglich schematisch dargestellt, das heißt, die Gebläseschaufeln und dergleichen sind nicht erkennbar. Die Anordnung ist derart getroffen, dass von der Innenseite 13 in Bezug auf jedes der Laufräder 5, 5' ein Abschnitt 19 beziehungsweise 19' des Spiralgehäuses 6 beziehungsweise 6' ausgeht. Bevorzugt sind die Abschnitte 19 und 19' integral mit dem Gehäusedeckel 1 gefertigt. Bei den Abschnitten 19, 19' handelt es sich um Gehäusehälften des Spiralgehäuses 6, 6', das heißt ihr oberer Rand 20 beziehungsweise 20' liegt auf einer Höhe (Abstand von der Innenseite 13 des Gehäusedeckels 1), der der Höhenanordnung der Motorachse 4 entspricht. Demzufolge lässt sich jeweils die zweite, nicht dargestellte Hälfte jedes Spiralgehäuses 6, 6' von oben her über das jeweilige Laufrad 5, 5' stülpen und mit dem entsprechenden Abschnitt 19 beziehungsweise 19' mittels geeigneter Koppelemente verbinden. Jedem Spiralgehäuse 6, 6' ist mindestens eine Lufteinlass- und eine Luftauslassöffnung zugeordnet (nicht dargestellt). Alternativ zur Befestigung der zweiten Hälften der Spiralgehäuse 6, 6' an den ersten Hälften (Abschnitte 19, 19') kann auch vorgesehen sein, dass die zweiten Hälften im Gehäuse 9 fest angeordnet sind und sich selbsttätig den ersten Hälften zuordnen, wenn der Gehäusedeckel 1 in die Gehäuseöffnung 12 eingesetzt wird. Wie die Figur 1 zeigt, ist die äußere Wand 21, 21' jedes Abschnitts 19, 19' im Bereich des zugehörigen Laufrads 5 beziehungsweise 5' nach oben verlängert gestaltet, wobei diese Wand 21, 21' gleichzeitig eine Endwand des Gehäusedeckels 1 bildet.

An der Innenseite 13 des Gehäusedeckels 1 ist im Bereich zwischen dem Gebläsemotor 3 und dem Laufrad 5' eine Aufnahme 22 für den Motorregler 7 ausgebildet. Diese Aufnahme 22 ist ebenfalls integral mit dem Gehäusedeckel 1 ausgestaltet und dient der Aufnahme des Motorreglers 7. Mithin ist der Motorregler 7 an dem Gehäusedeckel 1 abnehmbar befestigt.

Der Gebläsemotor 3 ist als Elektromotor ausgebildet; bei dem Motorregler 7 handelt es sich ebenfalls um ein elektrisches Bauteil. Diese beiden Bauteile sind über nicht dargestellte elektrische Kabel miteinander verbunden, wobei die Kabel bevorzugt ebenfalls mittels geeigneter Befestigungselemente (insbesondere Schellen) an der Innenseite 13 des Gehäusedeckels 1 befestigt sind.

Es ergibt sich folgende Funktion.

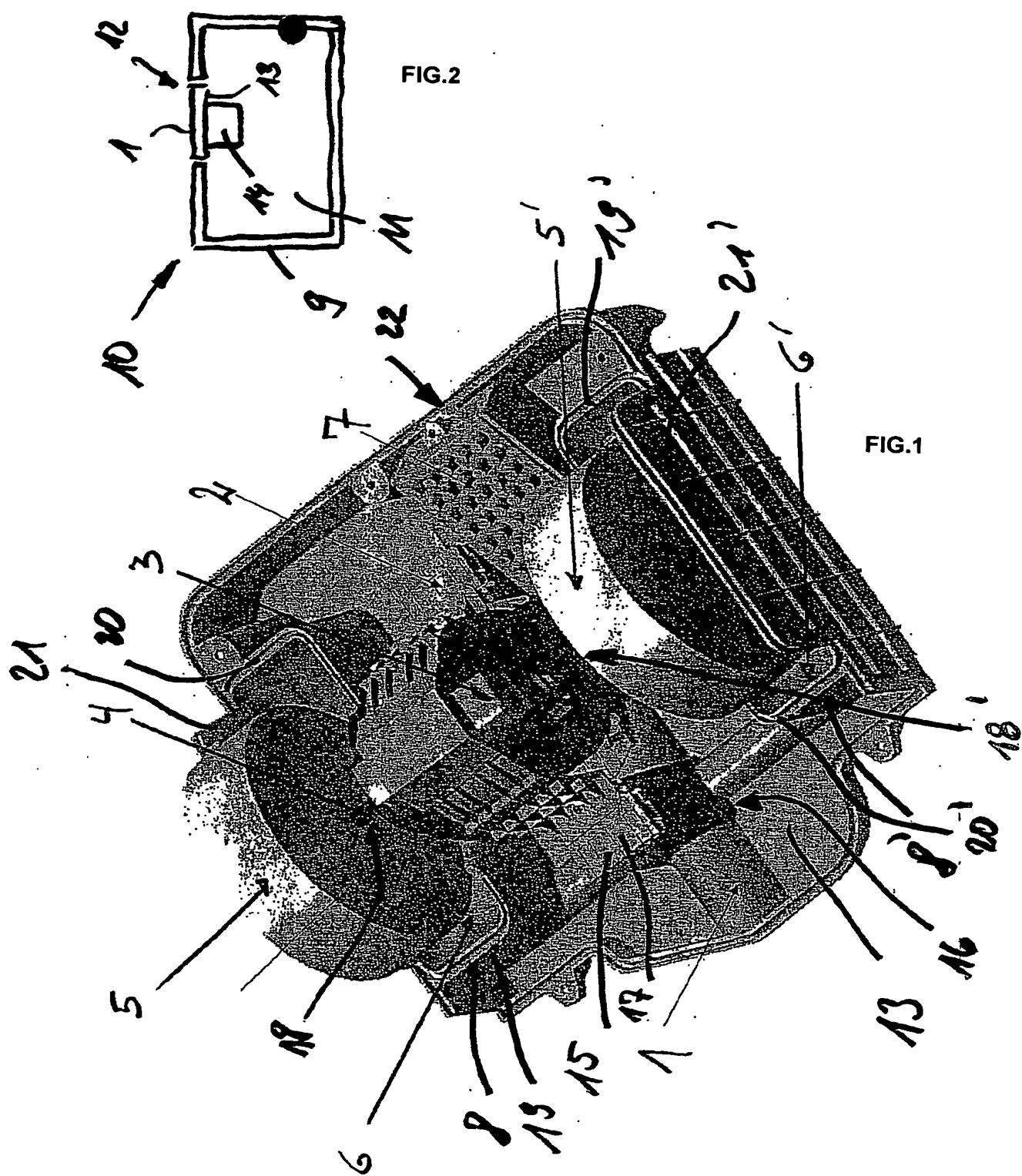
Soll beispielsweise bei einer Inspektion oder beim Auftritt einer Fehlermeldung der Gebläsemotor 3 des Klimageräts 10 näher untersucht werden, so ist es erforderlich, das Gehäuse 9 zu öffnen. Da erfindungsgemäß die erwähnten Aggregate des Klimageräts 10 an der Innenseite 13 des Gehäusedeckels 1 angeordnet sind, lässt sich auf einfache Weise durch Lösen einer entsprechenden Befestigungseinrichtung der Gehäusedeckel 1 zusammen mit den daran angeordneten Aggregaten entnehmen. Auf diese Art und Weise wird zum einen die Gehäuseöffnung 12 freigegeben, so dass Zugriff in das Innere 11 des Gehäuses 9 des Klimageräts 1 besteht und zum anderen besteht zu den sich am Gehäusedeckel 1 befindlichen Komponenten eine optimale Zugänglichkeit, da der Gehäusedeckel 1 einfach durch seine Entnahme aus dem Kraftfahrzeug gehandhabt werden kann. Die einfache Zugänglichkeit senkt die Montage/Reparaturkosten und gestattet auch ein sichereres Arbeiten. Wird beispielsweise bei einem Defekt der Gebläsemotor 3 ausgetauscht, so sind sämtliche Befestigungsstellen und abzuschraubenden Elementen frei zugänglich. Nach dem Motortausch wird der Gehäusedeckel zusammen mit den zugehörigen Aggregaten/Komponenten auf einfache Weise dem Klimagerät 10 wieder zugeordnet. Insbesondere wird derart vorgegangen, dass es sich bei den Aggregaten am Gehäusedeckel 1 um zusammenhängende Aggregate handelt. Hierunter sind die Aggregate zu verstehen, die in sich eine funktionelle Einheit im Sinne einer Baugruppe (beispielsweise Luftzuführung oder Kühlleinheit oder dergleichen) bilden, so dass bei einer Entnahme stets sämtliche zu dieser Funktionseinheit gehörenden Komponenten zugänglich sind.

Patentansprüche

1. Klimagerät einer Klimaanlage eines Fahrzeugs, mit einem einen abnehmbaren Gehäusedeckel aufweisenden Gehäuse, in dem folgende Komponenten angeordnet sind: mindestens ein Gebläsemotor, mindestens ein Laufrad, mindestens ein Gebläsemotorhalter und mindestens ein Motorregler, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Gehäusedeckel (1), insbesondere an seiner Innenseite (13), die Komponenten angeordnet sind.
2. Klimagerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gebläsemotorhalter (2) eine Schwingungsentkopplung (15) umfasst.
3. Klimagerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Laufrad (5,5') ein Spiralgehäuse (6,6') zugeordnet ist, von dem sich ein Abschnitt (19,19') am Gehäusedeckel (1) befindet.
4. Klimagerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abschnitt (19,19') des Spiralgehäuses (6,6') einstückig mit dem Gehäusedeckel (1) ausgebildet ist.
5. Klimagerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gehäusedeckel (1) eine Aufnahme (16) für den Gebläsemotorhalter (2) und/oder eine Aufnahme (22) für den Motorregler (7) aufweist.
6. Klimagerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Gehäusedeckel (1) weitere Komponenten des Klimageräts (10) angeordnet sind, insbesondere mindestens ein

Stellmotor und/oder mindestens eine Luftklappe und/oder mindestens ein Temperaturfühler und/oder mindestens ein Luftfilter und/oder mindestens ein elektrisches Kabel.

7. Klimagerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Gehäusedeckel (1) ein Gebläsemotor (3), zwei Laufräder (5, 5'), ein Gebläsemotorhalter (2) und ein Motorregler (7) angeordnet sind



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/005896

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0092, no. 49 (M-419), 5 October 1985 (1985-10-05) & JP 60 099712 A (NIPPON DENSO KK), 3 June 1985 (1985-06-03) abstract -----	1-7
A	FR 2 606 562 A (VALEO) 13 May 1988 (1988-05-13) columns 1,2; claims 1,5; figures -----	1-3,5,6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 09, 30 September 1997 (1997-09-30) & JP 9 123744 A (HINO MOTORS LTD), 13 May 1997 (1997-05-13) abstract ----- -/-	1-3,5,6

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

25 August 2004

Date of mailing of the International search report

03/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Chavel, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational Application No
PCT/EP2004/005896**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 297 04 427 U (MEISSNER & WURST) 22 May 1997 (1997-05-22) the whole document -----	1,2,5,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational Application No
PCT/EP2004/005896

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
JP 60099712	A	03-06-1985	JP	1596969 C		28-01-1991
			JP	2018242 B		25-04-1990
FR 2606562	A	13-05-1988	FR	2606562 A1		13-05-1988
JP 9123744	A	13-05-1997	JP	3286507 B2		27-05-2002
DE 29704427	U	22-05-1997	DE	29704427 U1		22-05-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/005896

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60H1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0092, Nr. 49 (M-419), 5. Oktober 1985 (1985-10-05) & JP 60 099712 A (NIPPON DENSO KK), 3. Juni 1985 (1985-06-03) Zusammenfassung -----	1-7
A	FR 2 606 562 A (VALEO) 13. Mai 1988 (1988-05-13) Spalten 1,2; Ansprüche 1,5; Abbildungen -----	1-3,5,6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1997, Nr. 09, 30. September 1997 (1997-09-30) & JP 9 123744 A (HINO MOTORS LTD), 13. Mai 1997 (1997-05-13) Zusammenfassung ----- -/-	1-3,5,6

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist!
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

25. August 2004

03/09/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Chavel, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/005896

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 297 04 427 U (MEISSNER & WURST) 22. Mai 1997 (1997-05-22) das ganze Dokument -----	1,2,5,6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/005896

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 60099712	A	03-06-1985	JP	1596969 C		28-01-1991
			JP	2018242 B		25-04-1990
FR 2606562	A	13-05-1988	FR	2606562 A1		13-05-1988
JP 9123744	A	13-05-1997	JP	3286507 B2		27-05-2002
DE 29704427	U	22-05-1997	DE	29704427 U1		22-05-1997